

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

MÉMOIRE

**SUR LES RAPPORTS QUI EXISTENT ENTRE LE SANG, LE PUS, LE
MUCUS ET L'ÉPIDERME ;**

Par M. MANDL.

Le mémoire lu par M. Mandl à la Société médicale d'émulation présente tant d'intérêt que nous croyons devoir le faire connaître à nos lecteurs.

Les sécrétions pathologiques ont été, dans ces derniers temps, le sujet de recherches suivies; on s'est surtout appliqué à l'emploi du microscope, et nous avons vu, depuis quatre ans, paraître une foule de notes et de mémoires sur l'étude micrographique du pus et du mucus. Notre intention est, tout en publiant nos nouvelles recherches, de donner en même temps un aperçu de l'état actuel de nos connaissances sur ces produits; mais nous renonçons avec plaisir à l'énumération de toutes ces soi-disant observations et recherches, qui consistent dans un examen passager et superficiel du sujet, et dont l'éternel refrain ne fait entendre que globules grands et globules petits, globules égaux et inégaux, etc.

Nous voulons nous attacher aujourd'hui surtout à l'exa-
2^e Série. 6.

men de ces questions : Quelle est l'origine du pus et du mucus? quel est le rapport entre cette sécrétion et le sang? qu'y a-t-il de vrai dans cette ancienne opinion : L'épiderme est du mucus desséché?

Nous allons examiner les différentes opinions émises à ce sujet; nous verrons jusqu'à quel point elles diffèrent entre elles, et comment on peut les concilier.

Nous ne connaissons que deux opinions qui, dans ces derniers temps, furent émises sur l'origine du mucus, nous disons seulement deux, car nous voulons nous occuper des opinions basées sur des expériences, et nous devons passer sous silence celles qui commencent par un *si* et finissent avec un doute. C'est ainsi que dans le siècle passé on avait déjà dit que le pus et le mucus prennent leur origine dans la transformation des sucs albumineux du sang, et de nos jours on a parlé de la transformation des globules sanguins, des globules fibrineux, etc. Mais ces opinions ont été avancées sans preuves, et nous aurons plus tard, dans le courant de ce mémoire, l'occasion de démontrer leur fausseté.

Pour éviter les fréquentes répétitions des mots globules du pus et du mucus, nous allons seulement parler des globules muqueux; car il est bien démontré maintenant pour tous les micrographes que ces deux sortes de globules ne diffèrent pas entre eux. Cette opinion, que j'avais énoncée dès 1837 en France, fut plus tard, ou tout au plus en même temps professée en Allemagne, et tout le monde se plaît maintenant à reconnaître leur parfaite identité. C'est donc ailleurs que dans les éléments microscopiques qu'il faut chercher la différence de ces sécrétions, c'est dans la composition chimique du sérum dont nous devons plus tard nous occuper.

Voici l'exposé des opinions en question :

La première de ces opinions est celle de MM. Henle et Vogel. M. Henle (1) disait d'abord que les globules muqueux ne sont que les éléments altérés de l'épithélium ; pour mieux comprendre cette idée, il est nécessaire d'ajouter l'explication suivante : le tissu épidermoïde qui recouvre toutes les surfaces extérieures, et revêt intérieurement, sous le nom d'épithélium, les parois de toutes les cavités et de tous les canaux du corps, se compose de cellules nombreuses, plus ou moins superposées, renfermant chacune dans son intérieur un noyau orbiculaire ovoïde, ou aplati, et remarquable en outre par un ou deux points que l'on y distingue. Ces cellules diffèrent les unes des autres par leur forme, leur densité et le lieu qu'elles occupent.

Nous avons exposé ailleurs les études de M. Henle à ce sujet. Cet auteur reconnaît trois espèces d'épithélium : épithélium en pavé, épithélium en cylindre et celui en paillettes. Il suffira ici de décrire brièvement le premier. Dans l'épithélium en pavé, la cellule est, en général, moulée sur le noyau central, autour duquel elle forme une vésicule dont les parois sont plus ou moins distendues, éloignées du noyau ou appliquées contre lui. Cette espèce de tissu épidermoïde se trouve à la surface extérieure du corps. Sur presque toutes les membranes séreuses, dans l'intérieur des vaisseaux, etc., les cellules épidermoïdes sont multiples et stratifiées ; elles se développent dans la profondeur, et se serrent les unes à côté des autres à mesure qu'elles approchent de la superficie. Dans la couche la plus interne, le noyau des cellules est d'un rouge jaunâtre, et la membrane des cellules est si fortement appliquée contre le noyau qu'elle est presque imperceptible, peut-être y manque-t-elle complètement.

(1) *Hufeland's Journal*. Mai 1838.

Un peu plus vers la superficie, le noyau devient plus granuleux, plus pâle et plus grand, et la cellule prend surtout plus d'ampleur; plus en dehors encore, le noyau et la cellule s'aplatissent et finissent par devenir tellement comprimées, qu'ils ne ressemblent qu'à de petites écailles. Dans les couches les plus superficielles de l'épiderme, le noyau des cellules ne peut plus être distingué, et les écailles sont tellement serrées, qu'on ne devinerait jamais comment elles se sont formées, si on n'avait suivi leur transformation successive.

Il résulte évidemment de cette description, dit M. Henle, que l'épiderme ne doit plus être considéré comme un produit inorganique sécrété par le tissu réticulé de la peau, dont, à la vérité, il tire sa nourriture; son organisation est rendue apparente par son accroissement successif, surtout par celui du noyau des cellules, qui, arrivé à un certain degré d'accroissement, change de couleur, s'aplatit et finit par disparaître dans les cellules superficielles: aussi, sous le rapport chimique, la composition des cellules change dans les couches profondes et superficielles.

Nous n'avons pas besoin de donner ici une description des globules muqueux que tout le monde connaît; eh bien! la conclusion à laquelle M. H. Henle était arrivé dans ce premier mémoire, est que la plupart des globules muqueux sont des éléments altérés de l'épithélium, c'est à dire qu'ils sont en rapport avec les noyaux plus ou moins altérés des cellules épidermoïdales.

Mais quel est précisément ce rapport? Le noyau sort-il de la cellule, et devenu libre, constitue-t-il alors le globule muqueux? ou ce changement, cette altération a-t-elle lieu dans les couches inférieures des cellules? Voilà des questions aux-

quelles M. Henle n'a pas répondu dans le travail cité, et auxquelles M. Vogel s'est chargé de répondre.

Par les observations que nous venons d'exposer, il était déjà démontré qu'il existait un certain rapport entre les globules muqueux et les cellules épidermoïdales les plus profondes, celles qui font voir à peine des parois, et dont les noyaux sont tout à fait pareils aux globules muqueux. On pouvait donc demander si les globules muqueux sont la première période du développement des cellules épidermoïdes, ou si plutôt ces dernières se transforment en globules muqueux. Vogel (1) démontre qu'on ne peut pas penser à une transformation des grandes cellules superficielles de l'épiderme en globules muqueux; car dans celles-ci le noyau est déjà presque entièrement disparu. Henle (*l. c.*, p. 20) avait même déjà dit que dans l'inflammation des membranes muqueuses ce sont d'abord les cellules superficielles de l'épithélium qui sont enlevées, et qu'ensuite la formation des globules a lieu.

On pouvait donc supposer que les globules muqueux sont les premiers éléments de l'épithélium, et que dans la suppuration suivie de la formation d'une membrane épidermoïde, les globules paraissent les premiers, et sont plus tard transformés en cellules. Mais pour bien comprendre ces transformations, il sera nécessaire de dire d'abord un mot sur les phénomènes qui se passent dans la suppuration, et sur l'idée que les auteurs allemands se sont formée sur la composition du globule muqueux.

Ayant enlevé la peau à l'aide d'un vésicatoire, Vogel

(1) *Prodromus disquisitionis sputorum in variis morbis excreatorum*. Monach., 1838. — Eiter, Eiterung, etc.; Sur le pus et la suppuration. Erlangen, 1838.

(l. c., p. 152) a vu que d'abord une sérosité claire, limpide, s'étend sur toute la plaie. Ce liquide ne contient aucun corpuscule microscopique. Peu à peu on voit paraître des globules très petits de $\frac{1}{1000}$ de ligne de diamètre, quelques uns plus grands, opaques; leur nombre s'accroît. Plus tard on voit un pareil globule isolé, ou deux à trois réunis ensemble, entourés d'un halo transparent; viennent encore plus tard des corpuscules avec un centre opaque et une enveloppe transparente ayant $\frac{3}{1000}$ de ligne de diamètre; enfin paraissent de véritables globules du pus. Ces corpuscules différents sont, d'après les auteurs allemands, de degrés différents du développement du globule muqueux, et cette idée s'accorde merveilleusement avec celle qu'ils se sont formée sur la composition du globule lui-même. Nous verrons plus tard que ces auteurs ont pris pour les degrés différents de développement, des corpuscules tout à fait différents, et qu'ils ont supposé une transformation parce que les uns sont venus plus tard que les autres.

Nous disions tout à l'heure que ces observations s'accordaient parfaitement avec l'idée de ces auteurs sur la composition du globule muqueux, car, d'après Guterbock, les globules du pus et du mucus ont un noyau de $\frac{4}{400}$ à $\frac{1}{600}$ de ligne de diamètre, ou deux à trois petits noyaux de $\frac{1}{700}$ à $\frac{4}{900}$ de ligne de diamètre. Ces noyaux sont opaques, pourtant transparents au centre un peu concave, incolores, et rarement ou jamais granulés à leur surface.

Mis en contact avec l'acide acétique, les globules muqueux deviennent complètement transparents dans leur partie extérieure; mais leur noyau subit des changements variables suivant la concentration de l'acide employé. Si on se sert d'acide faible le globule muqueux ne fait que pâlir, un peu plus concentré, l'acide attaque le noyau central; celui-ci se fend

par ses bords, s'étrangle en deux lobes comme un 8 de chiffre, ou en trois comme une feuille de trèfle, en quatre et même en plusieurs lobes. Pour suivre la marche de l'action de l'acide acétique sur ces globules il faut éviter leur contact trop brusque. Si on se sert d'acide acétique tout à fait concentré, son action est tellement brusque qu'on ne peut plus être témoin des changements qu'il fait éprouver aux globules muqueux. Les deux ou trois petits noyaux du centre sont quelquefois séparés déjà par l'action de l'eau.

L'action de l'eau et de l'acide acétique sur le noyau central du globule muqueux et sur la séparation de celui-là en deux ou trois noyaux s'explique maintenant, d'après Henle, selon que le globule muqueux est plus ou moins âgé, c'est à dire selon qu'un laps de temps plus ou moins considérable s'est écoulé depuis sa formation (1). Ces idées ont reçu un grand appui dans les observations importantes que M. Schwann a faites sur l'analogie qui existe entre les tissus des animaux et des plantes. Ces observations sont encore tout à fait inconnues en France; mais, tout en nous réservant pour une autre fois l'occasion de parler des recherches de M. Schwann, nous dirons seulement, pour le moment, que cet auteur avait trouvé que tous les tissus sont, dans leur origine, composés de cellules avec noyaux qui, eux-mêmes, contiennent des corpuscules très petits.

Or, nous avons d'un côté les globules muqueux avec deux ou trois petits corpuscules centraux, d'un autre côté les mêmes globules jouant le rôle des noyaux au milieu de la cellule dans l'épiderme; alors il ne restait pour les auteurs allemands aucun doute qu'il y a une transition ou plutôt une transformation de globules muqueux en épiderme.

(1) Voyez *Archives de Müller*. 1839, ch. III, p. 20.

En résumant donc toutes ces observations, voici quelle est l'opinion des auteurs cités sur la formation du pus, du mucus et de l'épiderme. Dans la sérosité se forment d'abord de très petits corpuscules dont deux ou trois se réunissant, sont bientôt entourés d'une paroi et forment ainsi le globule du pus et du mucus; ce globule devient à son tour le centre d'une cellule qui s'agrandit peu à peu et qui forme l'élément de l'épiderme, qui offre depuis sa couche inférieure jusqu'à la plus superficielle, les différents degrés de développement de ces cellules.

Telle est la première opinion dont nous voulions parler, et que nous avons exposé avec la plus grande impartialité. Examinons maintenant la seconde de ces opinions, qui est la nôtre.

Nous avons fait nos recherches indépendamment de celles des observateurs allemands; nous les avons entreprises à une époque antérieure, mais nous les avons inséré presque en même temps. Notre mémoire ayant été inséré dans un journal français (1), nous n'avons pas besoin d'en donner ici un extrait; mais qu'il nous soit permis d'en citer seulement les résultats.

Nous avons d'abord démontré que les corpuscules que l'on voit nager dans le mucus, le pus, la salive, les épanchements, etc., et que l'on distinguait par des noms différents, par exemple, globules muqueux, globules du pus, de la salive, etc., sont identiques, et qu'il n'existe pas la moindre différence entre ces éléments microscopiques, soit sous

(1) Mémoire sur la nature et l'origine du pus, son action sur le sang, et les différences qui existent entre le pus, le mucus et les épanchements différents. (Voir *l'Expérience* du 20 août 1838 et du 3 janvier 1839.)

le point de vue chimique, soit sous celui de leur forme, de leur grandeur, etc.

Nous avons démontré ensuite le premier que ces globules ne peuvent nullement être considérés comme transformation de globules sanguins, parce que ceux-ci, par leur contact avec le pus, parcourent peu à peu tous les degrés de dissolution, mais ne se transforment jamais en globules pareils à ceux que nous voyons nager dans la sérosité du pus, du mucus, de la salive, des épanchements, etc.

Nous avons signalé en outre des corpuscules très petits ayant $\frac{4}{400}$ à $\frac{4}{500}$ de millimètre de diamètre que nous avons déclaré être des globules albumineux formés par la coagulation de l'albumine du sérum qui contient des sels. Nous n'avons donc admis aucun rapport entre ces globules albumineux et les globules du pus, du mucus, des épanchements, etc. Ajoutant en effet une petite quantité d'un sel à un de ces liquides, on produira une quantité considérable de globules albumineux pareils.

Quant à la nature des globules du pus, du mucus, etc., nous avons établi le premier qu'ils sont des globules fibreux. Quant à l'existence de ces derniers, il est absolument nécessaire que nous donnions ici une explication. A l'époque où, à l'aide de microscopes imparfaits et d'un éclairage mal employé, on croyait voir tous les tissus composés de globules uniformes, quelques auteurs (Home, etc.) ont déclaré que même les membranes de fibrine, par exemple celles que l'on retire du sang en le battant à l'aide de baguettes, étaient composées de globules. Cette observation est entièrement fautive. Si la fibrine est coagulée en grandes membranes opaques, il est impossible d'y voir aucune structure; aucun élément microscopique ne peut être distingué. Mais en observant la fibrine se coaguler sous le microscope,

dans une gouttelette de sang étendue entre deux verres, nous avons le premier démontré que la fibrine se coagule alors en globules ronds, aplatis, isolés, de même que le plomb ou la graisse liquide, tombant goutte à goutte, se coagule en globules isolés, mais ne forme que de grandes masses cohérentes si une grande quantité de ces matières peut se figer à la fois. Nous le répétons, nous avons le premier signalé ces globules fibrineux dans le sang que l'on a, avant nous, décrits dans le sang des amphibiens sous le nom de globules lymphatiques, et après nous dans le sang de l'homme sous le nom de globules blancs.

Personne, avant nous, n'avait donc vu les véritables globules fibrineux ; personne, après nous, n'a le droit de parler de globules fibrineux sans nous citer, et il aura encore moins celui de revendiquer un droit quelconque de priorité.

Nous avons, le premier, énoncé et prouvé que ces globules fibrineux et les globules du pus, du mucus, etc., sont identiques, sans recourir à aucune transformation de ces premiers en globules muqueux, etc. Nous avons expliqué la formation de ces derniers d'une manière bien simple, en disant que le sang transsudant à travers les vaisseaux sanguins y apparaît avec tous ses éléments, moins les globules qui ne peuvent passer à travers les parois des vaisseaux. Le sérum qui contient la fibrine en dissolution, placé hors de la circulation, donne lieu à une coagulation de la fibrine, et comme le sérum lui-même ne transsude que goutte à goutte, la fibrine elle-même ne peut se coaguler qu'en gouttelettes, c'est à dire qu'elle forme les petits corpuscules que nous connaissons sous le nom de globules du mucus, du pus, des épanchements, etc. Si au contraire une quantité plus grande de sérosité passe à la fois à tra-

vers les parois des vaisseaux; alors ces globules formeront de grandes masses qui ne peuvent faire reconnaître aucun élément; tel est, par exemple, le procédé de la nature dans les inflammations. Mais si le degré de l'inflammation est moins violent, alors les membranes très minces, formées peu à peu par la cohérence de ces globules, peuvent encore se prêter à la distinction de globules élémentaires, ainsi que nous l'avions annoncé depuis longtemps, ce que dernièrement M. Valentin a aussi observé.

Pouvons-nous donc nous accorder avec les auteurs allemands sur le mode de formation des globules muqueux et du pus? Nullement. Ces observateurs, entraînés par le désir d'élargir les observations de M. Schwann, ont supposé une transformation entre les petits globules albumineux et les grands globules du mucus, transformation qui n'existe nullement. Ils sont bien vus les uns à côté des autres, mais cela ne prouve rien; et si nous admettons même que ces globules albumineux précèdent l'apparition des globules fibrineux, observation dont nous pourrions douter, ces auteurs n'ont nullement prouvé ou même examiné si la sérosité qui apparaît la première est la même que celle qui fournit véritablement le pus.

Nous nous opposons d'autant plus à cette théorie de la formation de globules du pus, que nous n'admettons nullement la préexistence d'un ou plusieurs noyaux dans le globule muqueux. Nous croyons ces noyaux le produit d'un effet chimique, soit que le liquide, par exemple, soit acide (alors même, d'après Henle, doivent s'opérer des changements dans la forme du globule muqueux), soit que l'on ajoute un réactif à la gouttelette exposée à l'examen microscopique. Les observateurs cités sont, en effet, forcés de dire que pour bien voir les noyaux il est nécessaire d'ajouter de

l'acide acétique qui rend transparente l'enveloppe du globule. Nous savons fort bien que l'acide acétique rend transparents les globules, mais nous disons que l'acide produit en même temps une contraction pour ainsi dire, une coagulation dans la marche du globule qui a fait naître l'opinion combattue par nous.

On voit que jusqu'ici si nous sommes en désaccord sur l'explication, nous admettons au moins les mêmes faits, les mêmes observations microscopiques; nous sommes donc plus satisfaits encore si, étant dans les lignes suivantes en accord sur des faits et sur l'explication, nous y trouvons une approbation de notre opinion.

Oui, c'est le globule fibrineux qui, sécrété à la surface de la membrane, s'entoure d'une cellule et forme les éléments de l'épiderme. Ces globules frais, immédiatement après leur formation dans le sérum sécrété, c'est à dire les couches les plus jeunes de l'épithélium, doivent avoir une autre composition chimique que les couches superficielles, celles qui ont été déjà longtemps exposées à l'action de l'air et qui sont complètement desséchées.

C'est dans la fibrine que tous les organes prennent leur origine, ainsi que depuis longtemps il est établi dans la physiologie, et ce sont nos globules fibrineux qui forment les noyaux des cellules qui se trouvent, d'après Schwann, dans la structure originaire de tous les tissus.

Peut-on donc dire que le mucus est un épithélium imparfait? Nous ne le croyons pas, parce que cette explication dit implicitement que le mucus est destiné à devenir épithélium; mais nous croyons cette transformation seulement un cas particulier du sort des globules fibrineux. Si, en effet, ils sont expulsés hors du corps sans y séjourner, alors ils forment les éléments du pus, du mucus, etc.; si au contraire, ils

restent fixés sur la membrane, ils subissent les transformations que nous voyons réalisées dans les différentes couches de l'épithélium. Ce qui est plus intéressant encore, c'est que cette transformation peut même s'opérer dans le mucus s'il reste plus longtemps à la surface des membranes. Que l'on prenne, par exemple, le mucus qui se trouve dans le coin de l'œil, et on y verra beaucoup de globules formant le noyau des grandes cellules. Ces cellules se sont formées au milieu du mucus, et il n'est pas du tout nécessaire de croire que ce sont des parties détachées de la surface de l'épithélium.

Si l'opinion des auteurs allemands et la nôtre diffère donc sur le mode de la formation des globules, nous sommes tout à fait d'accord que ce sont ces mêmes corpuscules qui fournissent les éléments de la formation de l'épithélium.

Nous n'avons, d'après ce que nous venons de dire, guère besoin d'insister sur l'explication de cette ancienne idée, que l'épiderme est du mucus desséché. On voit comment le microscope peut donner une explication juste et scientifique d'une hypothèse placée sans preuves et sans étude dans le domaine de la physiologie.

On voit, en même temps, comment les observateurs différents travaillant isolément, éloignés par de grandes distances et par la difficulté des communications entre eux, arrivent aux mêmes résultats principaux, lors même que leur point de départ est différent, et que leurs recherches sont dues à des études préalables tout à fait diverses; mais on sera en même temps convaincu que les premières observations, quelque différentes qu'elles soient, continuées avec persévérance et sérieusement de chaque côté, doivent tôt ou tard amener à des résultats principaux indentiques.

Nous avons jusqu'à ce moment parlé indifféremment de globules du pus et du mucus, et le lecteur pourra peut-être

croire que nous ne faisons aucune distinction entre ces deux liquides; mais telle n'est pas notre opinion.

Nous croyons bien que partout où le sérum sanguin, passant à travers les parois des vaisseaux, donne lieu à la coagulation de la fibrine, les globules qui en résultent constituent des éléments qui entrent dans la composition du mucus et du pus. Les différences qui existent entre ces deux liquides doivent être cherchées dans la composition du sérum, qui subit des changements selon que la membrane se trouve à l'état normal ou inflammatoire, de même que dans la sécrétion habituelle des intestins et dans la dysenterie, on trouvera des différences dans la composition du sérum, dans la quantité et la qualité des sels, de l'albumine qu'il contient, etc.

D'après ce que nous venons de dire, on peut donc trouver du mucus ou du pus sur tous les tissus parcourus par des vaisseaux sanguins, pourvu que les globules fibrineux, mêlés à un liquide qui en est chargé, trouvent une surface libre pour pouvoir sortir de l'organisme. Si, au contraire, ils sont forcés de rester dans l'organisme, ces mêmes corpuscules subiront les changements que nous avons signalés, et formeront les éléments de l'épiderme.

On voit donc que les différences ne doivent pas être cherchées dans les éléments visibles au microscope, car un seul et même procédé physiologique préside à leur formation. Elles doivent être trouvées dans la composition chimique du sérum; mais, si notre opinion sur l'origine du pus et du mucus est vraie, on doit trouver de l'albumine dans chacun de ces deux liquides, car tous les deux contiennent le sérum du sang, selon nous.

Voilà pourtant que Guterbock (1) dit : « *Mucus purus qui*

(1) *De pure et granulatione*. Berolini, 1837, p. 21.

faucibus et naribus et pulmonibus et recto secretus a me exploratus est, nullum continebat albumen..... Sputa catarrhalia....

Coquenda mutata non sunt. » Nous ne comprenons pas quelle a pu être la cause de cette erreur de la part de cet observateur distingué; car, en écrivant ces lignes, nous avons voulu nous convaincre encore une fois par la répétition d'une expérience mainte fois répétée, c'est à dire nous avons chauffé légèrement le mucus jusqu'à 60 ou 70°. Eh bien! nous n'avons rencontré aucune difficulté à voir le mucus nasal, de transparent qu'il était, devenir, par la décoction, opaque et blanchâtre comme un blanc d'œuf délayé. On comprendra au reste facilement que ce changement de transparence et de couleur sera d'autant moins prononcé que le mucus est plus liquide, c'est à dire qu'il y a plus d'eau dans le sérum; de même que le blanc d'œuf ne devient qu'opalin s'il est délayé dans l'eau.

On sait que la chimie animale laisse encore beaucoup à désirer; pourtant nous voulons ajouter ici les analyses du pus telles qu'elles étaient faites dans les derniers temps.

Le pus est en général neutre, d'après Vogel; mais il devient, par des causes accessoires, quelquefois alcalin ou acide (p. 32). Le même auteur communique une analyse faite par le pharmacien Martius, dont voici les résultats; les parties constituantes étaient:

Bases : chaux, soude, potasse, magnésie et ammoniaque.

Acides : acides phosphorique, hydrochlorique et lactique.

Principes neutres : eau, albumine, osmazome, colle et graisse.

Les matières qui se trouvaient en plus grande quantité étaient le phosphate de chaux, des sels lactiques, l'osmazome et une grande quantité de graisse. L'oxide de fer, qui se

trouve quelquefois dans le pus, provient, selon Vogel, d'une quantité plus ou moins grande de sang mêlé au pus.

Cent parties de pus contiennent, d'après Valentin :

Eau.....	88,064
Cholestérine	1,046
Oléine, acide oléique et hydrochlorique.	1,029
Stéarine.....	0,705
Albumine liquide.....	1,987
Albumine coagulée, fibrine, phosphate de chaux	7,169
	100,000

La même quantité de pus a donné 5,32 parties de cendres, qui contiennent (1) :

Phosphates, carbonates et sulfates de chaux..	0,62
Hydrochlorate de soude, avec de petites quan- tités de carbonate et de sulfate de potasse et de soude, et de traces de sulfate de chaux.	4,70
	5,32

M. Valentin croit que la présence de la graisse libre dans le pus (sous forme de gouttelettes), partout où l'on ne doit pas attribuer sa présence à la destruction du tissu adipeux, est un signe d'une suppuration mauvaise ; mais nous demanderons ici si, en effet, la présence de la graisse que Guterbock croit, avec Michaëlis, caractéristique pour le pus, ne doit pas être toujours attribuée à la destruction d'une partie du tissu adipeux. Ce point n'est pas encore étudié dans l'histoire de la suppuration ; mais nous sommes porté à croire que cela a réellement lieu.

(1) *Repertorium fur anatomie, etc.* 1838, p. 226.

Guterbock avait signalé dans le pus une nouvelle substance qu'il appelle pyine, qui existe aussi dans le mucus, et dont les propriétés sont les suivantes :

L'alcool précipite dans le pus l'albumine et la pyine; l'albumine n'est plus soluble dans l'eau, mais bien la pyine; celle-ci donc, dissoute dans l'eau, est précipitée par l'acide acétique et nouvellement dissoute dans une quantité plus grande du même acide. Le précipité, provoqué par l'alun dans une dissolution de pyine, est très abondant; une goutte d'acide hydrochlorique trouble la dissolution, une seconde goutte l'a clarifiée; elle diffère donc tout à fait du caséum.

Voici l'analyse du pus d'après cet auteur :

Eau.	86,1
Graisse soluble dans l'alcool chaud.	1,6
Graisse et osmazome solubles dans l'alcool froid.	4,3
Parties insolubles dans l'alcool (albumine, pyine, etc.)	7,4
Perte.	0,6
	100,0

La quantité des sels sur 100 parties de pus est de 0,8, dont 0,7 sont solubles dans l'eau. Ce sont, au reste, à peu près les mêmes que ceux que nous connaissons d'après les analyses précédentes.

Vogel (*l. c.*, page 77), chercha en vain, deux fois, la pyine dans des crachats purulents, et il croit qu'elle n'est qu'une partie du mucus très délayé qui, passant à travers le filtre, produit plus tard l'aspect trouble laiteux. Valentin (*l. c.* p. 246) ne croit pas non plus à l'existence de la pyine comme matière particulière; il dit qu'elle se comporte comme le caséum.

M. Guterbock avait dit que dans la matière des granulations dans les plaies, il se trouve aussi la matière qu'il appelle la pyine.

M. Simon (*Archives de Muller*, 1839, p. 29), dit, au contraire, que les granulations ne contiennent pas cette substance particulière. L'auteur a fait une décoction, pendant 16 heures, de granulations bien lavées, prises au cou d'un cheval; après avoir fait évaporer jusqu'à siccité, il a dissous le résidu dans l'alcool : la partie soluble était de l'osmazome; l'autre, insoluble, fut précipitée en blanc par l'acide hydrochlorique, et le précipité fut diminué, mais non pas dissous, par l'acide hydrochlorique. Cette substance est tout à fait pareille, selon l'auteur, à celle des condylomes et de la peau du fœtus, qui sont composés des éléments d'un tissu cellulaire imparfaitement développé, parce qu'autrement ils fourniraient de la colle par la décoction.

Nous dirons encore un mot des expériences faites par Preuss (1). Cet auteur, qui s'est occupé des recherches sur la constitution chimique des tubercules, a trouvé de la matière caséuse dans le pus, excepté dans celui d'un abcès scrofuleux. Les flocons dans le pus de cette matière sont, d'après Preuss, de la matière caséuse, précipitée par l'acide acétique libre qui s'y forme. On peut, dit au reste cet auteur, découvrir dans les cendres du pus, de l'oxide de fer; mais l'oxide de fer ne se trouvant pas dans le mucus, c'est le moyen proposé par cet auteur pour établir une différence entre le pus et le mucus. Nous avons vu tout à l'heure que la présence d'une quantité de sang, plus ou moins considérable, est la cause de la présence de l'oxide de fer dans le pus.

(1) *Tuberculorum pulmones credorum analyses chemica diss. inaugur.*
Auct. Preuss. Berolini, 1835.

Résumé.

1° Les globules fibrineux du sang, les globules du mucus et ceux du pus sont identiques.

2° Tous les glodules sont le produit de la coagulation de la fibrine dans le sérum sanguin, qui a transsudé à travers les parois des vaisseaux sanguins.

3° La partie liquide, dans laquelle nage ces globules, constitue la différence entre le pus et le mucus.

4° Si les globules fibrineux restent fixés à la surface de la membrane où ils sont sécrétés, ils deviennent les noyaux des cellules épidermoïdes, qui constituent les éléments de l'épiderme.

5° Si, au contraire, les globules fibrineux restent libres à la surface de la membrane, ils sont expulsés de l'organisme et entrent comme éléments dans le pus et le mucus.

6° Ces deux liquides ne sont donc que du sang filtré, c'est à dire qu'ils contiennent tous les éléments du sang, moins les globules sanguins, le sérum subissant en même temps des altérations chimiques.

OBSERVATION**D'UN EMPOISONNEMENT PAR L'AMMONIAQUE;**

Par M. Alphonse SOUCHARD, docteur en médecine à
Batignolles.

Ce fait remarquable, tant par les circonstances qui l'ont amené, que par les symptômes qu'il nous a permis d'observer, s'est présenté dans notre pratique. Nous le livrons d'autant plus volontiers à la publicité, que les accidents de ce genre ne se rencontrent que fort rarement.

Le 10 juin dernier, à onze heures trois quarts du soir, on vint en tout hâte nous chercher pour donner nos soins à M. Automarco Piétri, élève de M. P., pharmacien chimiste à Batignolles. Ce malheureux jeune homme, que les voisins et nous-même avons vu en pleine santé quelques instants auparavant, courait les plus grands dangers : nous apprîmes qu'il venait de se trouver plongé pendant un temps que nous ne pouvons calculer au juste, mais que nous estimons à environ trois quarts d'heure, dans une atmosphère de vapeur ammoniacale. La cause de cet accident était due à la rupture d'une de ces énormes bouteilles en grès, connues dans le commerce sous le nom de *Bonbonnes*, laquelle ne contenait pas moins de cinquante livres d'alcali volatil. Elle avait été livrée le soir même assez tard par le marchand, et les occupations de M. Piétri, qui se trouvait seul, parce que son pharmacien, faisant partie de la garde nationale, faisait son service, ne lui ayant pas permis de la faire descendre à la cave, il fut imprudemment décidé qu'elle passerait la nuit dans un coin de l'officine. Rien n'était survenu jusqu'à l'heure où M. Piétri alla se coucher; mais, par une malheureuse fatalité, un temps assez court s'était à peine écoulé depuis le moment où il s'était retiré dans un petit cabinet attenant à la pharmacie, dont il avait l'habitude de laisser la porte de communication ouverte, qu'il se sentit éveillé par un sentiment de violente constriction à la gorge, et une grande difficulté à respirer. C'était la bouteille d'ammoniaque qu'une température sans doute trop élevée venait de faire éclater. M. Piétri, troublé d'une manière si inattendue dans son premier sommeil, ne sachant tout d'abord à quoi attribuer ce qu'il éprouvait, n'eut d'autre pensée que de se précipiter dans la pharmacie pour s'y gargariser avec de l'eau fraîche, mais il n'y eut pas plutôt pénétré, qu'il se sentit entièrement suffoqué, et il eût

infailliblement succombé sur les lieux même, si une bonne, couchée non loin de là, dont quelques cris plaintifs attirèrent l'attention, ne fût promptement accourue à son secours, et ne fût parvenue, à ses risques et périls, à le tirer d'un tel danger. Quoi qu'il en soit de ces circonstances dont nous omettons à dessein une foule de particularités, voilà dans quel état, à notre arrivée, nous trouvâmes le malade.

Il était encore dans le corridor qui conduit à la pharmacie, soutenu par quelques personnes; notre premier soin fut de le faire transporter au grand air, dans une cour voisine, à l'abri de toute odeur ammoniacale. Sa posture et ses gestes témoignaient de la plus vive anxiété; la face, dont les traits étaient violemment décomposées, était le siège de plaques rouges, d'autant plus vives qu'elles se rapprochaient davantage des ouvertures naturelles; la muqueuse des narines et des lèvres était détruite; de la bouche et du nez s'écoulait une grande quantité d'écume sanguinolente qui avait déjà sali la chemise; la langue d'un rouge vif semblait dépouillée de son épithélium; sur quelques points elle était couverte d'une couche muqueuse blanche que l'on aurait pu prendre pour des portions de fausses membranes; toute la cavité buccale présentait à peu près le même caractère; le malade, dont nous ne pouvions obtenir que des sons d'une voix faible et mal articulée, n'accusait d'abord qu'une douleur cuisante à la gorge; mais cette douleur ne tarda pas à s'étendre à toute la poitrine; il y avait une gêne extrême de la respiration et menace continuelle de suffocation; l'auscultation ne nous fit entendre qu'un râle tumultueux; la soif était excessivement vive, mais la déglutition presque impossible; les efforts que faisait le malade, pour avaler la boisson qui lui était présentée, provoquaient une toux pénible qui amenait, à intervalles assez rares, une expectoration de matières mu-

queuses ; la peau était chaude, mais non pas très sèche ; le pouls faible, irrégulier et fréquent ; point de mouvements convulsifs ; les yeux étaient rouges et étincelants ; le front, dont tous les vaisseaux étaient gorgés de sang, était brûlant au toucher. Nous n'hésitons pas un seul instant à pratiquer une large saignée, et nous eûmes la satisfaction de voir, sous l'influence de cette émission sanguine, disparaître le sang qui accompagnait l'expectoration, ce qui ne contribua pas peu à rassurer le malade. Immédiatement après, M. Piétri ayant été transporté dans un lit que l'on venait de préparer dans un lieu convenable, nous eûmes recours à l'eau vinaigrée. Son injection, quoique pénible et fort douloureuse, ne tarda pas à nous en démontrer les heureux effets ; car, à peine deux heures s'étaient écoulées au milieu d'angoisses difficiles à décrire, que l'auscultation nous fournit des signes plus satisfaisants : ainsi, au lieu de ce bruit tumultueux qu'il nous serait difficile de caractériser, que nous avions d'abord signalé, nous pûmes reconnaître quelques points du côté gauche où la respiration, quoique encore pénible et stertoreuse, s'apercevait pourtant, tandis que du côté droit elle conservait tous ses caractères connus ; le malade néanmoins paraissait en moins souffrir : son attention ne se portait que sur la gorge, et en effet la déglutition devint bientôt impossible. Grâce à une forte application de sangsues *loco dolente*, nous parvîmes de nouveau à combattre ce symptôme ; les révulsifs, les frictions, les gargarismes astringents, les lavements purgatifs, les bains, complétèrent le traitement que nous crûmes devoir employer en cette circonstance. Au bout de quarante-huit heures, nous pûmes déclarer que M. Piétri était sauvé. Pendant quelques jours encore il nous présenta tous les caractères d'une bronchite aiguë avec expectoration abondante ; il fut sujet à une aphonie complète pendant cinq

ou six jours; mais cette aphonie cessa, et maintenant il est parfaitement rétabli.

Le fait signalé par M. Souchard est extrêmement curieux; il fait connaître les secours que l'on peut donner aux personnes empoisonnées par l'ammoniaque.

Si nous avons retardé la publication de cet intéressant article, c'est que nous attendions qu'il fût prononcé sur un cas d'empoisonnement par cet alcali. En effet, la cour d'assises de la Seine était saisie d'une accusation portée contre le nommé Louis-Frédéric H..., âgé de six ans, qui avait empoisonné sa petite sœur, le jour même de son baptême, en lui introduisant dans la bouche plusieurs cuillerées d'ammoniaque, et qui, se désespérant de ne pas voir succomber cet enfant, avait introduit dans l'oreille de sa victime une longue épingle noire qu'il avait dérobée chez un coiffeur; mais cette affaire n'eut pas de suite, H... ayant succombé, en prison, à la suite d'une maladie de poitrine.

Déjà l'ammoniaque a été signalée comme toxique, et Percy, *Bulletin de la Faculté*, 1815, a fait connaître l'histoire du fils d'un pharmacien qui périt victime, par suite de la rupture d'un flacon rempli d'ammoniaque. Syster dit qu'il a vu un épileptique, qui avait été secouru maladroitement, dans un de ses accès, périr deux jours après avec tous les symptômes du croup, et on reconnut, lors de l'autopsie, qu'il y avait eu formation d'une fausse membrane. Fourcroy, dans l'*Encyclopédie méthodique*, fait connaître des accidents graves résultant de l'usage inconsidéré de l'ammoniaque dans des cas de syncope.

Une foule d'auteurs se sont occupés des phénomènes, des symptômes et des empoisonnements déterminés par l'ammoniaque; on doit citer les ouvrages suivants où l'on peut puiser des renseignements sur ce sujet :

1° Elliot, hospital reports St Thomas hospital *The London m. a. f. journal*; 2° Kickler, *Ausfurliche arzeeimittlehre Dict. Boud*, p. 310; 3° Wihmer, *Répert. de Buchner*, 37 B., p. 373; 4° Pluch, *Toxicologie*, p. 226; 5° Huxam, *Essai sur les fièvres*, p. 308; 6° Majault, *Réflexions sur quelques préparations chimiques appliquées à l'usage de la médecine*, Paris, 1779; 7° *Revue médicale*, t. 17, p. 305; 8° *Journal médico chirurgical*, Édimbourg, t. 15, p. 642; 9° Sédillot, *Société de la faculté de Paris*, 20 juin 1815; 10° *A treatise of poisons*, Christisson, p. 168. M. Orfila, dans sa *Toxicologie générale*, 1828, p. 223, après avoir rapporté l'observation signalée par Nysten, fait connaître les expériences qu'il a faites sur des chiens, et qui démontrent positivement que l'ammoniaque agit comme poison.

A. CHEVALLIER.

EMPOISONNEMENT PAR LES SEMENCES ET PAR LES FEUILLES
DE COLCHIQUE.

*Observation de feu NEUBRANDT communiquée par le docteur
BLAMHARET.*

(Extrait des journaux allemands et de la Gazette médicale.)

Les empoisonnements par les différentes parties du colchique sont plus nombreux qu'on a pensé; nous croyons devoir faire connaître les faits qui suivent.

OBSERVATION.—Caspar B., d'Aesthausen, âgé de cinquante-deux ans, d'un tempérament sanguin, but par mégarde, dans la soirée du 18 février 1830, une décoction faite avec une forte cuillerée de semences de colchique et un litre et demi d'eau; il eut dans la nuit plus de quinze selles et des

vomissements. M. le docteur Neubrandt le vit le lendemain matin dans un état peu inquiétant. Les selles et les vomissements étaient moins fréquents; le malade, quoique faible n'accusait aucune douleur et pouvait se lever; le bas-ventre, qui n'était pas distendu, se concentrait spasmodiquement au toucher; le pouls était petit et subfréquent, les selles, très fétides et ténues, contenaient de petites membranes blanchâtres. On fit boire au malade beaucoup d'eau tiède contenant du beurre. Cette boisson provoqua encore quelques vomissements et des selles; immédiatement après on lui ordonna du café noir et une forte infusion de guimauve avec du suc de citron. Sauf les vomissements et les sels, on ne put découvrir aucun autre symptôme qui pût faire soupçonner l'absorption du poison: aussi quel fut l'étonnement du médecin lorsqu'il trouva, le lendemain matin, à huit heures (le 20), son malade dans l'état suivant:

Face pâle, respiration précipitée, gémissements, enrouement, yeux enfoncés dans l'orbite, pupilles très dilatées, langue couverte d'un enduit blanchâtre et ne pouvant être sortie de la bouche qu'avec peine; région de l'estomac un peu douloureuse; haleine, face et extrémités froides; pouls très fréquent à peine sensible; soif nulle; selles plus fréquentes depuis la veille et contenant des matières de couleur bleu clair en plus ou moins grande quantité. Le malade prit avec plaisir des soupes mucilagineuses et du café noir. Quoiqu'il répondît juste aux questions qu'on lui adressait, ses facultés intellectuelles paraissaient être embrouillées.

Mort à dix heures.

Autopsie faite 23 heures après la mort.

Figure non altérée, pupilles très dilatées, yeux enfoncés, bouche spasmodiquement fermée, raideur remarquable de tous les membres et des muscles, le bas-ventre, à peine un

peu plus tuméfié que pendant la vie, était d'une dureté extraordinaire et montrait des taches particulières, surtout nombreuses au creux de l'estomac et aux côtés vers le dos; elles étaient violettes, bleu verdâtres, rayées, non circonscrites. Les muscles étaient d'un bleu foncé comme desséchés par l'air. La trachée artère, près de la bifurcation, était enflammée; les poumons affaissés, petits, pâles, et mous au toucher, étaient à l'état normal à l'intérieur; sur le cœur, au reste normal et contenant beaucoup de sang coagulé, on voyait de grandes taches noires, violettes et brunâtres, l'œsophage n'était rouge brunâtre qu'au dessous du diaphragme et à son embouchure à l'estomac; le cardia surtout était d'un violet noir. L'estomac à sa surface extérieure était légèrement violet et beaucoup plus foncé à l'intérieur; les veines de l'estomac et des autres intestins fortement distendues par du sang noir comme du charbon; le foie, normal, avait une teinte violette à sa surface concave; la vésicule biliaire était volumineuse et remplie de bile verte, les intestins grêles et gros étaient à peine enflammés au dehors et ne montraient que des taches rouges, brunâtres, rares en dedans. Les autres organes n'offraient rien d'anormal. Le crâne et la colonne vertébrale n'ont pas été ouverts.

Les empoisonnements par le colchique, sans être très rares, ne sont pas souvent consignés par les auteurs: l'observation que nous venons de citer offre cette particularité que les symptômes, nullement alarmants au commencement, ne sont devenus graves que vers le troisième jour. Il faut donc être en garde dans de pareilles circonstances, et on ne saurait trop accumuler les observations pour les comparer aux faits fournis par la toxicologie expérimentale sur les animaux.

Nous trouvons dans le même journal un autre cas d'empoisonnement par les feuilles de colchique, l'individu a suc-

combé; mais le traitement qu'on a suivi a peut-être hâté sa mort; l'autopsie n'a pas été faite.

Il est probable que les fleurs de colchique sont vénéneuses, car le docteur Copland les a employées contre la goutte, le rhumatisme aigu et contre le rhumatisme chronique.

Les feuilles sèches paraissent encore avoir conservé de l'activité, quoi qu'on en ait dit; en effet, les bestiaux ne les touchent pas. Murray dit avoir vu des cerfs et des daims malades d'un flux de sang, pour avoir fait usage de ces feuilles.

A. CHEVALLIER.

OBSERVATIONS ET EXPÉRIENCES

SUR LA MANIÈRE DONT AGISSENT PLUSIEURS POISONS SUR
L'ÉCONOMIE ANIMALE;

Par M. J. BLAK.

L'auteur se propose dans ce mémoire de combattre l'opinion des physiologistes, qui pensent que quelques poisons agissent directement sur le système nerveux et sans l'intermédiaire de la grande circulation. La principale raison sur laquelle ils appuient cette opinion, c'est que les effets du poison se manifestent avec tant de rapidité, d'une manière si instantanée, il se passe selon eux si peu de temps entre le moment où le poison est mis en contact avec le corps et ses effets, que l'on ne peut admettre qu'il ait eu le temps de traverser la circulation pour agir ensuite sur toute l'économie. De là la nécessité d'expliquer cette transmission si instantanée par l'intermédiaire du système nerveux, qui transmet avec tant de rapidité les sensations des membres au cerveau, et l'influx cérébral du cerveau aux membres.

M. Blak établit deux séries d'expériences sur cette question : les unes destinées à apprécier aussi exactement que possible la rapidité de la circulation, les autres à démontrer que sans la circulation les poisons les plus actifs perdent presque toute leur énergie.

1° Comme le résultat des expériences de la première série diffère un peu de ce qui est généralement admis, nous allons analyser quelques unes des expériences de cette série.

Première expérience.

Un gros d'ammoniaque très fort est injecté avec cinq gros d'eau dans la veine d'un chien : pendant tout ce temps on tenait tout auprès et au dessous de ses narines une baguette de verre qu'on venait de plonger dans de l'acide hydrochlorique très fort ; à peine quatre secondes s'étaient écoulées depuis l'introduction de la première goutte de la solution d'ammoniaque dans les veines, que déjà on reconnaissait la présence de l'ammoniaque dans l'air expiré par les vapeurs blanches abondantes qui se dégageaient autour du ballon de verre imbibé d'acide hydrochlorique. En quatre secondes l'ammoniaque avait donc passé de la veine jugulaire dans les cavités droites du cœur, et de là dans les capillaires pulmonaires, et enfin traversé toute l'étendue des voies aériennes des poumons.

Deuxième expérience.

Elle repose sur la propriété que possède la soude, ainsi que ses sels, d'arrêter la circulation capillaire dans les poumons, et conséquemment de diminuer immédiatement la force du pouls. Quinze grains de soude dissous dans six gros d'eau sont injectés dans la veine jugulaire d'un chien. Six secondes après l'introduction de la première partie de l'injection, la pression exercée par le système artériel était déjà

diminuée, et le mercure de l'hémodynamomètre tomba rapidement à zéro, bien que le cœur continuât encore de battre.

Troisième expérience.

Elle repose sur la propriété qu'ont certaines substances de paralyser l'action du cœur lorsqu'elles viennent en contact avec cet organe. Cette expérience, faite avec l'upas antiar, l'arsenic, l'acide oxalique, l'infusion de tabac, injectés en solution dans les veines, a arrêté les mouvements du cœur dans l'espace de sept à quatorze secondes.

2° La seconde série d'expériences a pour objet de rechercher si les poisons les plus énergiques agissent réellement à l'instant même où ils sont mis en contact avec l'économie, ou s'il s'écoule entre ces deux instants un temps assez long pour qu'on puisse expliquer leur transmission par la circulation.

Quatrième expérience.

Un demi-gros d'acide hydrocyanique concentré, et qui venait d'être préparé, est versé sur la langue d'un fort chien qui pesait dix-huit livres, et dont on tenait la tête élevée; onze secondes s'écoulèrent entre l'application de l'acide hydrocyanique et l'apparition des premiers phénomènes morbides. La respiration fut la première gênée, et au bout de trente-trois secondes le chien était mort. Si on introduit un tube dans la trachée, et par lequel l'animal puisse respirer, les phénomènes morbides se développent encore plus tardivement, ce qui dépend probablement alors de ce que la vapeur de l'acide n'est pas inspirée. Cette expérience, répétée plusieurs fois, a toujours produit les mêmes résultats.

Cinquième expérience.

Cinq grains de woorara, qui n'est absorbé que lentement, sont injectés avec cinq gros d'eau dans la veine jugulaire d'un chien. Vingt secondes s'écoulent avant qu'aucun symptôme apparaisse; alors seulement de violentes convulsions sont produites, et quarante-cinq secondes après l'injection l'animal était mort. Cette expérience, répétée trois fois, a constamment fourni les mêmes résultats.

Sixième expérience.

Dix gouttes de conine (le principe de la ciguë) sont injectées dans la cuisse d'un chien; quinze secondes s'écoulent sans aucun phénomène morbide; alors la respiration est notablement affectée, et le chien meurt trente secondes après l'injection.

Des expériences semblables, faites avec la noix vomique et d'autres poisons d'une grande énergie, ont prouvé qu'il s'écoulait toujours entre le moment où le poison est mis en contact avec l'économie et celui où commencent les premiers accidents, un intervalle d'au moins douze ou quinze secondes, intervalle qui suffit pour expliquer la transmission des principes vénéneux par la circulation, sans qu'on ait besoin d'admettre l'action du système nerveux pour expliquer cette transmission. Mais l'auteur va plus loin encore, et démontre par une autre série d'expériences, que plus la partie du système vasculaire dans laquelle on introduit le poison est près des centres nerveux, plus son action est rapide. Ces expériences reposent sur ce que, en injectant dans l'aorte un poison qui agit sur les centres nerveux, la distance qu'il doit parcourir pour arriver à ces centres est beaucoup moindre que quand on l'injecte dans le système nerveux.

Septième expérience.

On fait arriver dans l'aorte, au moyen d'un tube introduit dans l'artère axillaire, cinq grains de woorara, dissous dans deux gros d'eau. Les premiers symptômes de l'action du poison se développent au bout de sept secondes. Nous venons de voir (cinquième expérience) que cette même opération pratiquée par la veine jugulaire avait exigé vingt secondes. Des expériences analogues, répétées avec d'autres substances vénéneuses, ont constamment produit les mêmes résultats.

Toutes ces expériences ne sont cependant pas des preuves positives de l'assertion de l'auteur, et ne peuvent fournir que de fortes présomptions en sa faveur; aussi a-t-il cherché par l'expérience suivante à donner une preuve directe que le simple contact du poison avec une large surface ne produit pas d'action générale sur l'économie, tant que le poison n'est pas entré dans la grande circulation.

Huitième expérience.

Après avoir ouvert l'abdomen sur un chien, on lui pratiqua la ligature des vaisseaux qui traversent le foie; puis on lui injecta dans l'estomac, par une ouverture faite aux parois abdominales, trois gros d'acide hydrocyanique de Schéele. Dix minutes se passent sans qu'on observe le plus léger effet; alors on retire la ligature appliquée sur la veine porte, et au bout d'une minute l'effet commence à se manifester. La ligature est aussitôt réappliquée; mais l'animal allait périr si on n'eût eu recours à la respiration artificielle. Au bout de huit minutes, l'animal était assez bien pour respirer sans ce secours. On retire encore la ligature, et l'animal meurt deux minutes après.

L'auteur tire de ces expériences, qui furent faites sur des chiens adultes, les conclusions suivantes :

1° Le temps nécessaire pour qu'une substance parcoure le système capillaire peut être considéré comme inappréciable.

2° L'intervalle qui s'écoule entre l'absorption d'une substance par les capillaires et sa diffusion générale dans le corps, ne doit pas excéder neuf secondes.

3° Un espace de plus de neuf secondes s'écoule toujours entre l'introduction d'un poison dans les veines ou les capillaires et l'apparition de ses premiers effets.

4° Si le poison est introduit dans une partie du système vasculaire plus rapprochée du cerveau, ses effets se développent avec plus de rapidité.

5° Le contact du poison avec une large surface du corps ne peut donner naissance à des symptômes généraux tant qu'on ne permet pas qu'il s'étende par tout l'organisme.

EMPOISONNEMENT PAR L'EAU DE BARÈGES, RESPONSABILITÉ DES
MÉDECINS ET PHARMACIENS.

Nous avons fait connaître dans l'un de nos derniers numéros un fait d'empoisonnement par l'eau de Barèges, et nous avons promis de faire connaître les suites de cette affaire. Voici des détails sur ce sujet.

Le 2 mars, le docteur B... ordonne verbalement au sieur M..., qu'il soignait, de prendre chaque jour *trois verres d'eau de Barèges*. Le lendemain, le domestique de la maison alla chez le pharmacien, M. L..., chercher le médicament, et on lui donna une bouteille d'eau étiquetée : *Eau de Barèges*, sans désignation d'emploi.

Un verre de cette eau, pris par le sieur M..., détermina promptement la mort. L'examen de l'eau fit voir que c'était

de l'eau de Barèges pour bains, et non de l'eau de Barèges pour boisson.

Le médecin et le pharmacien furent traduits devant le tribunal de police correctionnelle, comme accusés d'homicide involontaire.

On reprocha au médecin l'imprudence qu'il avait mise dans l'exercice de son art, en ne formulant pas par écrit la prescription d'un médicament dont la confusion, facile à prévoir, pouvait avoir des suites funestes.

On reprocha au pharmacien de n'avoir pas, sur l'étiquette placée sur la bouteille, indiqué la nature et la qualité du médicament qu'elle renfermait.

Le ministère public a cherché à démontrer :

1° Que dans toutes les pharmacies on a soin de mettre sur les étiquettes en caractères bien lisibles : *Eau de Barèges pour bains*, ou *eau de Barèges pour boisson*.

2° Qu'il y a eu inobservation des règlements, en ce que l'art. 32 de la loi du 21 germinal an xi défend aux pharmaciens de livrer aucune préparation médicamenteuse composée sans la représentation d'une prescription écrite du médecin, et enjoint par cela même aux médecins de donner une prescription écrite pour ces sortes de médicament (1).

(1) L'article 32 de la loi de germinal est inexécutable en ce sens, qu'un médecin qui ordonne du sirop de guimauve, de groseilles, de gomme, etc., une infusion de tilleul, d'absinthe, un looch blanc, etc. ne formule pas par écrit les prescriptions, que le pharmacien ne peut refuser, puisqu'il laisserait le malade sans secours, ou bien il le fâcherait et perdrait sa clientèle; il est inexécutable, car dans un cas d'empoisonnement, si le pharmacien refusait l'antidote, qui est une *drogue composée*, pour nous servir des termes de la loi, il commettrait un acte de cruauté : nous reviendrons sur ce sujet, qui mérite d'être examiné.

Après avoir entendu la défense du docteur B., par M^e Trolley, et celle de M. L., par M^e Bardout, le tribunal a déclaré seul coupable d'homicide involontaire par imprudence, mais avec circonstances atténuantes, M. L., et l'a condamné à 200 fr. d'amende.

La condamnation de ce pharmacien, qui jouit d'une excellente réputation et dont on se plaît à reconnaître le mérite, avait excité un vif intérêt à l'auditoire : aussi l'admission des circonstances atténuantes dans le cas dont il était question a-t-elle obtenu l'assentiment général.

Le docteur B. a été acquitté, le tribunal ayant reconnu : 1° qu'il avait suffisamment fait connaître la nature du médicament qu'il avait prescrit, que la simple dénomination d'eau de Barèges indiquait, d'après le Code pharmaceutique, celle qui est donnée en boisson ; 2° que l'art 32 de la loi du 21 germinal an xi n'est pas applicable aux médecins, et que de fût-il, il ne concernerait pas les médicaments qui, comme l'eau de Barèges pour boisson, sont préparés à l'avance d'après une formule insérée au *Codex*, et qui est toujours la même.

SECOURS PROLONGÉS A DONNER CONTRE L'ASPHYXIE.

On a souvent dit et écrit que les secours qu'on donne aux asphyxiés doivent être continus, sans relâche, et que l'on pouvait souvent obtenir des résultats inespérés dus à cette persistance; en voici un exemple :

Le docteur Aiken, de Bergheim, a recueilli l'observation suivante : « Le 25 janvier 1838, vers sept heures du soir, température de 4 degrés au-dessus de zéro, un homme de trente ans tomba dans un puits de douze pièces de profon-

deur, où se trouvait quatre pieds de vase et un pied d'eau claire. Cet homme se tint debout, adossé contre le mur, ayant de l'eau jusqu'au creux de l'aisselle. Il resta treize heures dans cette position; des passants l'ayant secouru, le docteur Alken constata les particularités suivantes : Le malade ne donne aucun signe de vie; couleur cadavérique et froid glacial de tout le corps. Chair de poule sur toute la surface de la peau; pouls et battements de cœur nuls, yeux fixes, bouche fermée, pupilles très dilatées, l'iris insensible à l'action de la plus vive lumière. On remarque un léger mouvement d'expiration, sans mouvement du thorax, ni apparence d'inspiration, revenant toutes les cinq minutes. Les membres se laissent mouvoir dans tous les sens à l'exception du bras gauche, qui est fortement rétracté. L'auteur diagnostique une congestion sanguine des vaisseaux internes avec apoplexie générale et paralysie des organes cérébraux, produite par le froid. En conséquence, il ouvre les veines du pli du bras et charge trois hommes de frictionner la surface du corps avec une infusion très chaude de moutarde. Des fomentations de même nature sont faites aux pieds et aux mains; on administre des lavements de vinaigre, des douches froides et l'on fait brûler de l'esprit de vin sur la région du cœur.

Depuis dix heures du matin jusqu'à deux heures de relevée, il n'y eut aucune apparence de mieux. Un autre lavement de vinaigre très chaud est administré de nouveau; on réitère la douche froide, et on continue de brûler de l'alcool sur la surface du thorax. Au bout d'une demi-heure, l'auscultation fait entendre un sourd battement à la région du cœur; de faibles pulsations se montrent à l'artère radiale; bientôt surviennent quelques profondes inspirations, et en même temps le sang coule pour la première fois à l'ouverture de

la veine. Bientôt il survient une forte réaction, caractérisée par des convulsions, le délire furieux, des cris continuels, et une envie de mordre. Alors le docteur Alken arrête l'écoulement du sang qui avait été abondant. Au bout d'une demi-heure, le trouble s'apaise, le calme revient, et la connaissance reparaît. Le malade est transporté dans un lit chaud, prend des boissons diaphorétiques, et éprouve, le jour suivant, un accès de fièvre qui nécessita une forte saignée et d'autres antiphlogistiques. Au bout de quelques semaines le malade était parfaitement rétabli.

DIABÈTES SUCRÉ.

RÉSUMÉ D'UNE OBSERVATION RECUEILLIE PAR M. LE DOCTEUR
PAYAN, CHIRURGIEN DE L'HÔTEL-DIEU D'AIX.

Un homme d'une assez bonne constitution s'aperçut, en mars 1839, que ses urines étaient plus abondamment sécrétées que de coutume, et que sa soif était aussi beaucoup plus prononcée. Dans le courant de l'été et le commencement de l'automne, il consulta des médecins qui considérèrent sa maladie comme une gastro-entérite chronique, et lui prescrivirent un régime doux et de la limonade. Malgré ce traitement, les symptômes augmentèrent d'intensité. Lorsque le docteur Payan le vit pour la première fois dans les premiers jours de novembre, il présentait une maigreur générale et une grande faiblesse; les jambes étaient faibles et tremblantes, l'appétit était plus prononcé que de coutume et la soif continuelle, malgré les boissons fréquentes. L'excrétion des urines était abondante et avait lieu toutes les demi-heures. La muqueuse de la bouche était rouge et sèche, ainsi que la langue, dont les papilles étaient

saillantes; la salive était rare et glutineuse; la peau, exempte de toute transpiration, était rugueuse et écailleuse; les urines étaient claires, inodores, transparentes, sucrées, sans dépôt dans le vase et ressemblaient à du petit lait clarifié; jetées sur du feu, elles exhalaient une odeur de caramel; la quantité d'urine évacuée dans les vingt-quatre heures était supérieure à celle des boissons ingérées dans le même espace de temps. Le surplus des urines était à peu près égal au poids des aliments féculents que le malade prenait à cette époque.

M. le docteur Payan proscrivit de l'alimentation toutes les matières sucrées ou féculentes dont le malade faisait un fréquent usage; il fut soumis à l'usage des viandes, du poisson, des œufs et des légumes suivants : oseille, épinards, chicorée, laitue et cresson. Trois jours après que ce régime eut été mis en usage, on apercevait déjà une amélioration remarquable : les urines étaient moins abondantes, plus jaunes, plus foncées, avaient repris leur odeur accoutumée, et le malade pouvait les retenir pendant trois ou quatre heures; la soif avait notablement diminué, et la bouche était devenue plus humide, en même temps que les forces se réparaient d'une manière évidente. Grâce à ce régime, le malade allait très bien et avait repris les travaux de sa profession, lorsqu'il fit pendant deux jours des excès de table, et prit beaucoup d'aliments féculents et sucrés. Dès lors, les urines redevinrent abondantes et sucrées. Le régime antidiabétique fut repris, et il y eut une nouvelle amélioration. Au bout d'un mois, le malade reprit sa nourriture habituelle : depuis cette époque il y a alternative d'amélioration et de rechute, suivant que le malade se prive d'aliments féculents et sucrés, ou qu'il en fait usage.

Cette observation prouve toute l'efficacité de l'abstinence

des aliments féculents et sucrés dans le traitement du diabète, puisque l'on voit le malade améliorer sa position ou l'aggraver suivant qu'il le suit ou qu'il s'en écarte; et il est probable qu'il se serait radicalement guéri s'il avait voulu se conformer exactement aux conseils du docteur Payan.

C'est à M. Bouchardat que la science est redevable d'avoir enfin trouvé le remède à un mal aussi grave que le diabète. D'après ce médecin (*Revue méd.*, juin 1839), l'existence du sucre dans l'urine des diabètes est due à la transformation de la fécule (contenue dans les aliments) en sucre analogue à celui de raisin. Le ferment, le gluten, l'albumine et la fibrine se rencontrant avec l'amidon dans l'estomac, seraient, d'après M. Bouchardat, les agents de cette transformation; et comme, pour que l'amidon soit complètement changé en sucre, il faut que la fécule soit dissoute dans sept fois environ son poids d'eau, il faut aux diabétiques une quantité d'eau à peu près aussi considérable, ce qui explique la soif pressante à laquelle ils ne peuvent résister. D'après cette théorie que l'observation a pleinement confirmée, il faut que les malades s'abstiennent d'aliments féculents ou sucrés, tels que riz, haricots, pois, lentilles, confitures, etc., et leur recommander l'usage des viandes et des autres aliments dont l'indication se trouve dans l'observation qui précède.

PHARMACIE.

SUR L'INEXÉCUTION DE LA LOI DU 21 GERMINAL AN XI.
EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE.

Des pharmaciens ayant apprécié nos intentions et ayant remarqué que dans notre journal nous défendions les intérêts de nos collègues, nous adressent journellement des lettres

dans lesquelles ils nous signalent 1° l'inexécution de la loi qui régit la pharmacie; 2° l'indulgence coupable avec laquelle des membres des jurys font leurs visites, l'intolérance de certains membres qui en font partie, et qui persécutent des pharmaciens qui sont leurs concurrents, tandis qu'ils négligent de remplir un devoir sacré en protégeant tacitement des personnes qui exercent illégalement quelques parties de l'art pharmaceutique.

Dans d'autres lettres, on nous annonce que les visites des membres du jury sont suspendues depuis plusieurs années.

L'un de nos collègues, dont la véracité nous est connue, s'exprime ainsi :

Il est peu de pays comme le nôtre où il se commette autant d'abus de la part des épiciers, vétérinaires, soi-disant vétérinaires, et autres personnes entièrement étrangères à notre profession; journellement il y a des charlatans, sur les places publiques, qui débitent de prétendus baumes pour la guérison de toutes les maladies; dans les villes, bourgs et campagnes on trouve des dépôts connus de l'autorité, de la médecine dite de Leroy, de l'élixir de Guilla et autres. Les épiciers, vétérinaires et soi-disant vétérinaires préparent tous les médicaments qui sont formulés par les vétérinaires. Tous ces abus se sont commis jusqu'à ce jour sans que nous ayons pu appeler l'attention du jury médical, qui se contente de se présenter chez quelques épiciers, et pourtant ces derniers vendent de l'arsenic, du deutocllore de mercure, du sulfate de quinine, de l'acide sulfurique, etc., sans accomplir les formalités voulues par la loi.

Nous ne pouvons répondre à ces lettres, qu'en blâmant nos collègues de ce qu'ils ne réclament pas près de l'autorité supérieure l'exécution de la loi du 21 germinal an XI, qui n'est pas abrogée et qui a force de loi. Nous conseillons aux

pharmaciens qui sont lésés d'adresser des pétitions à MM. les ministres de l'intérieur et de la justice, de spécifier les faits et de demander l'application d'une loi qui, exécutée, ferait cesser la plupart des abus. En effet, les articles 29, 30, 31, disent que « des visites seront faites au moins une fois dans l'année dans les officines des pharmaciens, les magasins et boutiques des droguistes et des épiciers. »

L'art. 46 dit que « de semblables visites seront faites chez les herboristes. »

L'art. 32 interdit aux pharmaciens, et à plus forte raison à tous autres, la vente des remèdes secrets.

L'art. 33 défend aux épiciers de vendre des drogues simples au poids médicinal.

L'art. 34 enjoint à toutes personnes de tenir sous clef les substances vénéneuses, et d'en vendre à d'autres qu'à des personnes connues et domiciliées, et pour causes connues, sous peine d'une amende de 3,000 fr.

L'art. 35 enjoint aux pharmaciens, et même aux épiciers, d'avoir un registre coté et paraphé pour inscrire la vente de ces substances vénéneuses, en suivant les prescriptions légales, sous peine de 3,000 fr. d'amende en cas de non exécution de cet article de la loi.

D'après cette loi, un épicier ne peut avoir, si ce n'est sous clef, des substances vénéneuses, et il ne peut les vendre qu'en inscrivant le nom des acheteurs et la cause de cet achat. Cependant tous les jours l'épicier vend des acides, du sulfate de cuivre, qu'il étale en dehors de sa boutique, et l'administration municipale est muette, elle ne fait pas exécuter la loi.

L'art. 36 défend la vente et distribution de drogues et préparations médicamenteuses sur des théâtres, étalages, dans les places publiques et marchés.

Cet article a été exécuté en beaucoup de localités par suite des réclamations des pharmaciens.

Le même article défend les annonces et affiches de remèdes secrets, sous quelques dénominations que ce soit.

Si les pharmaciens réclamaient contre les annonces et affiches, et adressaient leurs réclamations à M. le garde des sceaux, il est plus que probable que les abus résultants des annonces et des affiches cesseraient, et que les contrevenants seraient traduits devant les tribunaux.

Les articles 30, 31, font connaître les droits des professeurs des écoles et des membres des jurys qui peuvent se transporter dans tous les lieux où l'on fabriquera et débitera, sans autorisation légale, des préparations ou compositions médicinales. Il indique par qui doivent être dressés les procès-verbaux, pour poursuivre les délinquants.

L'art. 43 indique parfaitement les attributions des herboristes, qui ne doivent s'occuper que de la préparation et de la conservation des plantes médicinales indigènes.

Enfin l'art. 25 précise bien les droits des pharmaciens, le texte en est clair et précis : *Nul ne pourra obtenir de patente pour exercer la profession de pharmacien, ouvrir une officine de pharmacie, préparer, vendre et débiter des médicaments, s'il n'a été reçu suivant les formes voulues.*

Nous le répétons, ce n'est pas les prescriptions de la loi qui manquent, ce sont les applications et l'exécution textuelle de cette loi. Nous demandons quels sont les résultats qu'on devra attendre de la loi qui nous est promise, si cette loi n'est point mise à exécution lorsqu'elle aura été votée par les chambres et qu'elle sera promulguée?

A. CHEVALLIER.

AMÉLIORATIONS DANS LES LOIS QUI RÉGISSENT LA MÉDECINE
ET LA PHARMACIE.

La nécessité de réviser les lois qui régissent l'art de guérir se fait aussi bien sentir à l'étranger qu'en France ; voici ce qu'on nous écrit de Bruxelles sur ce sujet.

La réunion des médecins, chirurgiens et pharmaciens de cette ville, convoquée avant hier dans la grande salle de l'Hôtel-de-Ville, a été très nombreuse ; M. le docteur Graux, président du bureau, a ouvert la séance en rappelant à l'assemblée les causes et les motifs qui avaient engagé les gens de l'art de cette ville à se réunir pour aviser aux moyens de mettre des bornes au charlatanisme qui déborde aujourd'hui de toutes parts, et pour obtenir enfin des institutions en harmonie avec les besoins et les mœurs de notre époque. Après lui, M. le docteur Joly, secrétaire de la commission, a exposé à l'auditoire quelle avait été la marche suivie par elle, dans la confection du projet de loi présenté ; obligée de se conformer en tout à la loi organique du 27 septembre 1835, le projet actuel devait, et ne pouvait en être que des corollaires appliqués aux besoins de notre époque, et formulés dans un sens progressif et libéral.

Pour atteindre plus sûrement le but qu'on se propose, la commission a présenté un devis estimatif des frais d'impression de son travail, et a proposé à l'assemblée d'ouvrir une liste de souscription à cet effet, afin de pouvoir en envoyer un exemplaire aux divers médecins, chirurgiens et pharmaciens du pays, et réclamer, après examen, le concours de leurs lumières et de leurs observations, cette mesure étant la seule capable de donner à ce travail, le mérite voulu, et de

le faire considérer comme l'expression des vœux et de l'opinion du corps médical belge.

Lecture a ensuite été donnée du projet de loi, et une liste de souscription a circulé dans la salle, elle a été bientôt couverte de nombreuses signatures.

AVIS A NOS LECTEURS.

Dans plusieurs lettres qui nous ont été adressées, on nous porte des plaintes contre les jurys médicaux.

Ces plaintes sont relatives : 1^o au personnel de quelques jurys dans lesquels il est, dit-on, des personnes qui, légalement, ne doivent pas en faire partie ;

2^o Sur ce que ces jurys ne font pas, *annuellement*, les visites des officines, établissements d'herboristes, boutiques d'épiciers ;

3^o Sur ce que, dans d'autres circonstances, les visites sont faites avec un laisser-aller tel, qu'elles sont inutiles ;

4^o Enfin, sur ce que des membres faisant partie des jurys sont d'une sévérité exagérée envers certains pharmaciens, et d'une grande indulgence pour d'autres.

Nous répondrons aux personnes qui nous ont fait l'honneur de nous écrire, que nous avons reçu les lettres qui nous étaient adressées, mais que ces lettres ne portant point de signatures, et, étant anonymes, nous n'avons pas cru de voir en publier le contenu.

Nous pensons que celui qui se plaint avec raison, doit avoir le courage de signer sa plainte, et qu'une lettre anonyme ne mérite nulle confiance.

Nous sommes prêt à accueillir et à transmettre à qui de droit, les documents authentiques qui nous seraient adres-

sés, et qui pourraient être utiles à nos collègues; mais nous ne nous sentons pas le courage d'être l'avocat de ceux qui écrivent des lettres et qui n'osent les signer.

A. CHEVALLIER.

PHARMACIE, AMÉLIORATIONS NÉCESSAIRES.

Les délégués des pharmaciens de Paris ont été reçus par M. le Ministre de l'instruction publique, et lui ont présenté une pétition pour lui demander un projet de loi sur l'exercice de la pharmacie.

M. le Ministre a accueilli les délégués avec la plus grande bienveillance, et il est allé au devant de leurs vœux, en les invitant à lui indiquer toutes les améliorations qui pouvaient être obtenues en attendant la promulgation de la loi, s'engageant à les réaliser immédiatement, soit par des ordonnances, soit par des arrêtés ministériels.

Les bienveillantes promesses faites par M. le Ministre de l'instruction publique, doivent attirer l'attention des pharmaciens; elles justifient ce que nous avons dit, qu'on peut en attendant demander une application sévère de la loi de germinal an XI; 2° des arrêtés ministériels complétant cette loi. Les points sur lesquels on doit fixer l'attention du ministre sont, selon nous :

1° *L'exercice illégal de la pharmacie, sur les places publiques, par des charlatans.*

2° *L'exercice partiel de la pharmacie par les confiseurs, les droguistes, les épiciers, les herboristes et les vétérinaires.*

3° *L'annonce par affiches ou dans les journaux de remèdes particuliers, de remèdes secrets, et même de remèdes dont la formule est au Codex.*

4° *L'interdiction du cumul, par le même homme muni de deux diplômes, de la médecine et de la pharmacie.*

5° *L'interdiction aux pharmaciens de tenir deux officines.*

6° *L'interdiction des associations entre pharmaciens et les personnes qui n'ont pas ce titre.*

7° *L'interdiction de la location des diplômes, de la gérance des pharmacies appartenantes à des personnes qui ne sont point reçues.*

8° *L'interdiction du cumul de la droguerie et de la pharmacie (1).*

9° *La révision de l'article sur la vente des poisons, article qui pèse fortement sur le pharmacien et sur l'épicier, et qui n'atteint ni le marchand de couleur, ni les marchands en gros.*

10° *Enfin, l'interdiction de l'exercice de la pharmacie par les religieuses.* Cet exercice qui se fait dans des établissements publics, et par des personnes dont nous reconnaissons la piété, est une concurrence des plus nuisibles aux pharmaciens, puisque, contrairement à la loi de germinal an XI, elle est faite par des personnes pieuses qui méritent l'estime générale, mais qui n'ont point les connaissances nécessaires pour exercer une profession qui exige vingt-cinq ans d'âge, six années d'études, quatre examens : qui ne paient ni patente, ni loyer; enfin, qui en prenant le voile, acquièrent un privilège qui est contraire à la loi, qui est nuisible à une profession reconnue, et qui souvent est fatale à l'humanité.

Si tous les points que nous venons de toucher étaient résolus, il est probable que l'exercice de la pharmacie pourrait permettre au pharmacien de vivre d'une profession à

(1) La loi, article 32, dit positivement que les pharmaciens ne pourront faire aucun commerce que celui des drogues ou préparations médicinales.

laquelle il est forcé de consacrer tout son temps, puisqu'il est responsable de tout ce qui se passe dans son officine.

On ne manquera pas de nous dire (*c'est le dire ordinaire de tous ceux qui parlent sans réfléchir*), que le pharmacien vend cher un médicament. Pour faire cesser un pareil dire, pour faire cesser les turpitudes qui se commettent chaque jour par des hommes qui vendent au-dessous de leur valeur des médicaments mal préparés, et qui ne contiennent pas les substances qu'ils doivent renfermer, nous demandons hautement que, comme dans divers lieux, et particulièrement en Suède, *le prix des médicaments soit fixé par un tarif légal*, tarif qui pourra être consulté par tous. L'application de ce tarif empêchera une foule de malversation, une foule de soi-disant économies, qui tournent et contre le pharmacien de bonne foi qui ne prépare ni ne vend pas de médicaments n'ayant que l'apparence du produit qu'on lui demande, et contre le malade qui croit faire usage d'un médicament qui lui a été ordonné, tandis que souvent la drogue qu'il prend est un soi-disant médicament préparé économiquement de façon à pouvoir le donner à tous prix. A. CHEVALLIER.

VENTE DES POISONS.

Epicier condamné à 3,000 d'amende.

On sait qu'aux dernières assises d'Albi, le nommé Rigal fut condamné aux travaux forcés à perpétuité comme convaincu de crime d'empoisonnement sur la personne de sa femme Thérèse Laroque. On sait quel retentissement eut cette affaire et les débats auxquels elle a donné lieu.

Le tribunal correctionnel d'Albi vient encore de s'en occuper. Pendant l'instruction, il fut dit que Rigal avait acheté

de l'arsenic; mais les magistrats ne purent, pendant le procès, avoir la conviction de cet achat.

Depuis, la circonstance de l'achat s'est révélé, et il a été constaté que Rigal avait acheté pour 25 c. d'arsenic à un épicier de Monestiés, Jean-Pierre Cayré, prétendant que ses cochons étaient malades, et qu'il voulait leur administrer cet arsenic comme remède.

Ce fait, d'une gravité extrême, était connu de plusieurs personnes avant l'ouverture des débats; mais ces personnes ne voulurent pas en instruire la justice.

Cependant ce fait ayant été révélé, on ne dit pas comment, Cayré fut traduit en police correctionnelle pour avoir imprudemment livré de l'arsenic à François Rigal, sans avoir inscrit cette vente sur le registre que doivent tenir les pharmaciens et les épiciers, conformément à l'art. 35 de la loi du 21 germinal an XI.

Cayré vient, par suite de cette imprudence, d'être condamné à la somme de *trois mille francs d'amende et aux dépens.*

Alby, 4 juillet.

REMÈDES SECRETS.

Il y a environ six mois M. le directeur de l'école de pharmacie reçut de M. le préfet de police l'invitation de faire procéder à une visite chez le sieur Fernagu, docteur-médecin, habitant la commune de Belleville, qui se livrait à l'exercice illégal de la pharmacie, et avait fait afficher sur les murs de la commune l'annonce suivante :

Fernagu, médecin, a l'honneur de prévenir le public qu'après dix années d'études et d'exercices, il croit devoir,

dans l'intérêt de l'humanité, annoncer qu'il possède deux sortes de poudres de sa composition, qu'il nomme l'une sudorifique et l'autre correctrice, qu'il emploie avec le plus heureux succès et qui ont produit les plus prompts guérisons, savoir :

Dans les fièvres intermittentes, malignes et continues ; la rougeole, la petite vérole, les pleurésies et pneumonies ; la sciatique, le rhumatisme, soit local, soit universel ; la débilité d'estomac, les envies de vomir, les cours de ventre, les coliques, les palpitations de cœur, et enfin dans la maladie vulgairement appelée pâles couleurs.

Cette affiche, essentiellement philanthropique, a conduit le sieur Fernagu devant la police correctionnelle, sous la double prévention de débit de remèdes secrets et d'annonces de ces mêmes remèdes.

M. Fernagu prétend avoir distribué, gratuitement, ses poudres bienfaisantes pendant les dix ans de son séjour dans le département de Seine-et-Oise. Venu depuis à Belleville, où il avait à lutter contre la concurrence de cinq médecins qui se disputaient les rares malades de cette commune, il a cru pouvoir, pour attirer l'attention, annoncer son merveilleux remède ; il n'a d'ailleurs placardé ses affiches jaunes qu'après avoir adressé une demande d'autorisation au ministre (il est vrai que la réponse n'était point encore arrivée) ; un ancien avocat au parlement, consulté par M. Fernagu, lui avait dit qu'il pouvait toujours en attendant faire poser ses affiches.

M. le docteur Devergie, commis par le juge d'instruction pour examiner les poudres sudorifiques et correctives, affirme dans son rapport que la formule de ces remèdes ne se trouve point au Codex.

Le prévenu soutient que sa poudre est un remède magistral, c'est à dire composé d'après une ordonnance de mé-

decin. Le médecin, en prescrivant une poudre, n'est point tenu de se conformer au Codex, pourvu que les éléments qui y figurent soient tous consignés dans le Codex.

Quant au délit de débit de remèdes secrets, M. Fernagu s'efforce de s'en défendre en affirmant qu'il ne les vendait pas lui-même, et que si l'on en a trouvé quelques hectogrammes chez lui, il gardait cette petite provision pour les cas urgents.

M. l'avocat du roi, Jules Persil, requiert contre le prévenu l'application de l'art. 36 de la loi de germinal an XI.

L'avocat du prévenu, M^e Barillon, invoque en faveur de son client, un arrêt de la Cour royale rendu en 1829 dans l'affaire Longuet, officier de santé, affaire qui présentait des circonstances absolument identiques.

Le tribunal a rendu le jugement suivant :

En ce qui touche le chef de prévention relatif au débit de remèdes secrets.

Attendu qu'il n'est pas suffisamment établi,

Renvoie Fernagu de ce chef de la prévention;

Mais en ce qui concerne le chef d'annonce de ces remèdes secrets,

Attendu qu'il résulte de l'instruction et des débats que Fernagu, dans le courant de 1839, a fait apposer dans la commune de Belleville des affiches imprimées annonçant qu'il était l'inventeur de deux poudres, qu'il intitulait l'une sudorifique et l'autre correctrice, et qu'il appliquait à un grand nombre de maladies;

Attendu que la composition de ces poudres ne se trouve pas décrite dans les dispensaires et formulaires rédigés par les écoles de médecine, qu'elles ne sont pas déterminées par une ordonnance spéciale pour chaque cas particulier;

Que dès lors ces poudres doivent être considérées comme

remèdes secrets dans le sens des art. 32 et 36 de la loi du 11 germinal an XI sur la police de la pharmacie;

Qu'ainsi Fernagu s'est rendu coupable du délit prévu par l'art. 36 de ladite loi, et par la loi du 29 pluviose an XIII.

Condamne Fernagu à 25 fr. d'amende et aux dépens.

DÉTENTION DE MÉDICAMENTS ALTÉRÉS.

MM. Regnier et Payot, marchands droguistes, rue des Lombards, viennent d'être condamnés par la sixième chambre du tribunal de première instance, jugeant en police correctionnelle, pour contravention aux lois des 21 germinal an XI et 22 juillet 1791; chacun à une amende de 100 francs et à 15 jours de prison.

Cette condamnation est établie sur ce qu'il a été trouvé chez ces droguistes des drogues simples de mauvaise qualité. 1° Une boîte étiquetée quinquina gris, et qui contenait des quinquinas au nombre de sept ou huit, qui ne doivent point être employés dans l'usage médical; 2° du lichen qui avait subi une détérioration qui ne permettait pas d'en faire usage. Outre ces drogues simples, on trouva aussi chez ces marchands des préparations pharmaceutiques reconnues défectueuses, et par les professeurs de l'école et par un expert nommé par le tribunal sur la demande des parties.

Les parties n'étaient point présentes lors du jugement, quoiqu'elles eussent taxé le rapport d'inexactitude. Aussi M. le président Pinondel a-t-il fait sentir l'inconvenance qu'il y avait de la part de MM. Payot et Regnier, qui, par suite d'observations, avaient fait déplacer les professeurs et l'expert, de ne pas se présenter pour soutenir ces observations en présence des auteurs des rapports.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE.

On se demande quelquefois comment il se fait que l'autorité municipale tolère dans diverses villes et communes la vente sur les places publiques, de soi-disant médicaments par des charlatans, l'exercice de la médecine humaine par des vétérinaires, etc. etc. : ce qui est une contravention avec les lois existantes ; ce fait, selon nous, s'explique par l'incapacité des personnes chargées de la mise en vigueur des lois ; incapacité qui souvent a été constatée.

Le Constitutionnel, puis la Gazette des hôpitaux du 7 mai 1840, donnent la copie d'un certificat donné par un maire ; certificat qui mérite d'être rapporté ici à l'appui de ce que nous avons dit précédemment.

— Dans une affaire portée le 24 avril devant le tribunal de police correctionnelle de Tours, le nommé Deletang, accusé d'exercice illégal de la médecine, a produit le certificat suivant.

« Le maire de la commune de Saint-Genouph soussigné certifie à tout ce qui perthiendra, que le nommé Deletamps, vétérinaire, ma traité des chevaux a ben d'autre, mais jamais je ne vux ni entendu parler qu'il traite le crethien. En foi de quoi, nous maire, etc., etc. Signé : GAILLARD.

EAUX MINÉRALES FERRUGINEUSES

DE HAMBACH ET DE SCHWOLLEN.

(Grand duché d'Oldenbourg.)

M. le docteur Rieken, médecin du roi des Belges, vient

de publier, sur ce sujet, un ouvrage en allemand qui contient l'analyse de ces eaux faites en 1836 par M. Kasner, d'après les ordres du grand duc d'Oldenbourg.

Ces sources ne sont éloignées de *Trèves* que de 10 lieues; de *Sarrelouis*, de 11 lieues; de *Metz*, de 21 lieues.

Hambach compte quatre sources :

1° La source principale qui ne sert qu'en boisson;

2° La source d'Albertus et deux autres pour les bains.

Schwoollen a deux sources, la supérieure consacrée à la boisson et l'inférieure destinée aux bains. Voici l'analyse qu'en a donnée Kasner.

Source de Hambach.

Gaz acide carbonique.....	14,2092
ou 25,3596 pouces cubiques de Paris.	
Carbonate de soude.....	1,4150
— de lithine.....	0,0050
— de barite.....	0,0005
— de strontiane.....	0,0004
— de chaux.....	1,1156
— de magnésie.....	0,3850
— de protoxide de manganèse.....	0,0015
Carbonate de fer.....	0,6525
Chrenate et apochrenate de soude.....	0,0125
Sulfate de soude.....	0,0945
Phosphate de soude.....	0,0895
Sous-phosphate d'alumine.....	0,0012
Acide silicique.....	0,2775
Fluorure de calcium, des traces.	
Chlorure de potassium.....	0,0250
— de sodium.....	0,0435
— de lithium, des traces.	

Bromure de sodium.....	0,0005
Iodure de sodium? des traces.	

Source supérieure de Schwollen.

Gaz acide carbonique, près de..... 24,9040
pouces cubes. P.

Carbonate de soude.....	1,8750
— de lithine.....	0,0225
— de barite.....	0,0015
— de strontiane.....	0,0012
— de chaux.....	0,9925
— de magnésie.....	0,6415
— de manganèse.....	0,0018
— de fer.....	0,4925
Chrenate et apochrenate de soude.....	0,0135
Sulfate de soude.....	0,1465
Phosphate de soude.....	0,1185
Sous-phosphate d'alumine.....	0,0015
Acide silicique.....	0,2575
Alumine.....	0,1426
Fluorure de calcium.....	0,0005
Chlorure de sodium.....	0,5115
— de potassium.....	0,1225
— de lithium.....	0,0010
Bromure de sodium.....	0,0011
Iodure de sodium.....	0,0165

Nous rapportons ces analyses sans les garantir, mais nous ferons remarquer que ce n'est guère qu'en Allemagne qu'on fait de semblables analyses. Au reste, quels que soient les talents de M. Kasner, nous ne croyons pas qu'ils aillent jusqu'à prouver l'existence simultanée, dans la même eau, de plusieurs sels qui se décomposent mutuellement, comme le

font le sulfate et le phosphate de soude avec le carbonate de barite, de strontiane et de chaux. On doit aussi remarquer que les quantités d'eau sur lesquelles il a opéré ne sont pas indiquées dans l'article où nous avons puisé les résultats donnés par M. Kasner.

J. DE F.

OBSERVATIONS

SUR LA CANNELLE.

(Par H. MARSHALL.)

L'arbre à cannelle (*laurus cinnamomum*, L.) croît naturellement aux îles de Ceylan, à Sumatra, Borneo, Nicobar, les Philippines, la Cochinchine et sur la côte du Malabar. Il a été cultivé au Brésil, à la Guianne, dans les îles Bourbon et Maurice, aux Antilles, en Égypte, etc.

Cet arbre s'élève à la hauteur de 25 à 30 pieds; son tronc a un diamètre de 12 à 15 pouces. Les jeunes feuilles ont une couleur éclatante. L'écorce des jeunes pousses est souvent agréablement bariolée de taches vert foncé et de couleur orange clair. Les feuilles, dans leur entier développement, ont de 6 à 9 pouces de longueur sur 2 ou 3 pouces de large. Les fleurs paraissent en janvier et février; les graines mûrissent en juin, juillet et août. Les fleurs ont l'odeur désagréable des os sciés; ce n'est qu'au moment de la floraison que l'arbre à cannelle a la moindre odeur.

Les buffles, les bêtes à corne domestiques, les daims, les chevaux, mangent les feuilles de l'arbre à cannelle; les corneilles et les pigeons en dévorent les fruits avec avidité. C'est dans l'île de Ceylan, surtout à son S. O. que l'arbre à cannelle croît en plus grande abondance. L'écorce de ces arbres, que l'on rencontre sur d'autres points, a, à un bien

moindre degré, la saveur agréable qui la caractérise. Le cannelier aime un sol riche, mais léger et sec, et veut être à l'abri des rayons trop ardents du soleil. Quoiqu'il puisse végéter sur un sol sablonneux, il donne alors peu d'écorce, encore même est-elle de mauvaise qualité.

Les principaux produits de l'arbre à cannelle sont :

1° Les *boutons de cassia* ; c'est ainsi qu'on appelle le fruit qui n'est pas encore mûr ; ce fruit ressemble assez à des clous à tête ronde. Il a les mêmes propriétés que la cannelle, quoique à un moindre degré.

2° La *cannelle* dont la récolte se fait à Ceylan, dure depuis le commencement de mai jusqu'à la fin d'octobre. La branche d'un diamètre de demi-pouce à 3 pouces est la meilleure de toutes. L'écorce s'enlève en la fendant longitudinalement par deux ou trois incisions, et la séparant de l'écorce au moyen d'un couteau, et l'on râcle ensuite soigneusement l'épiderme.

Il y a dans la qualité de la cannelle de grandes variations provenant du climat, du sol et de l'exposition de l'arbre, ainsi que de son âge, de sa vigueur et du soin qu'on prend de sa préparation. Les balles de cannelle de Ceylan pèsent 46 kilog. $1/2$ et s'exportent couvertes d'une toile de chanvre, et non comme on l'a dit d'une toile faite avec l'écorce du cocotier, arbre qui n'en a point. On ne met pas non plus dans les balles ni café, ni poivre, ainsi qu'on l'a prétendu.

La Compagnie des Indes en faisait trois qualités ; les deux premières étaient seules importées en Europe ; la troisième restait à Ceylan, où elle s'était tellement accumulée dans les magasins que lord Maitland en fit brûler une masse énorme.

La quantité de cannelle, des deux premières qualités, exportée par la Compagnie des Indes, de 1802 à 1817, a varié de 118,353 kilog. à 233,285 kilog. Le profit que présente cette vente est immense.

3° *Huile de cannelle*. On la prépare à Ceylan avec les morceaux d'écorce qui se brisent en faisant les paquets. On pulvérise grossièrement ces débris, on les fait macérer vingt-quatre heures dans l'eau de mer et l'on distille. On obtient ainsi une huile qui se sépare en deux parties, l'une plus pesante et l'autre plus légère. Celle-ci se sépare de l'eau en un très petit nombre d'heures, tandis que l'huile pesante exige de 10 à 12 jours. 40 kilog. de cannelle donnent environ 80 grammes d'huile légère et 176 grammes d'huile pesante. On ne la mélange jamais ; on les vend séparément, et elles ont à peu près le même prix.

4° *Huile de girofle*. Les feuilles complètement développées du cannellier donnent à la distillation une huile essentielle très semblable à celle du clou de girofle.

5° *Camphre*. On obtient ce produit de l'écorce des racines du cannellier, mais elle en fournit beaucoup moins que les racines du *laurus camphora* qui croît aussi à Ceylan.

Enfin l'on retire des fruits mûrs de l'arbre une substance inodore dont on fait peu de cas, et qui est assez semblable à la graisse de bœuf. (*Edimburg new philos. Journ.*) J. DE F.

NOTE SUR LE CAOUTCHOUC.

La compagnie anglaise du caoutchouc a reçu depuis le commencement de cette année, une quantité immense de caoutchouc d'Assam, où cette substance se trouve en si grande abondance, qu'un seul des agents de la compagnie en a fourni 800 quintaux ; plus l'on remonte la vallée d'Assam, plus l'arbre qui le produit devient commun. Les fabricants anglais conviennent unanimement que ce produit des Indes orientales jouit de qualités semblables à celui de l'Amérique méridionale.